

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-305396

(43)Date of publication of application : 28.11.1997

(51)Int.Cl. G06F 9/06  
G06F 12/14  
G06K 17/00  
G06K 19/06  
G11B 20/12

(21)Application number : 08-117213

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 13.05.1996

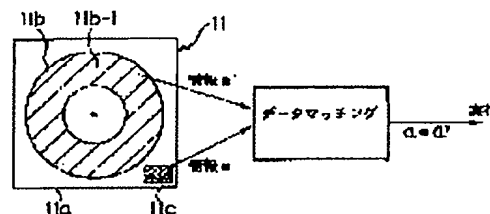
(72)Inventor : EGASHIRA YASUYUKI

(54) SOFTWARE RECORDING MEDIUM, INFORMATION READER, AND SYSTEM AND METHOD FOR PREVENTION AGAINST USE OF COPY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a copy from illegally being used by preventing a software recording medium from illegally being copied.

SOLUTION: Readable information (a) is provided in an area of the recording medium 11, where software is recorded, other than its software read area and write area, and information a' to be matched against the information (a) is recorded in the software read and write area in a readable state. When the software of the recording medium 11 is read, the information (a) and information a' are read and matched against each other to decide whether or not the recording medium 11 is a copy judging from the matching result and when it is decided that the recording medium 11 is a copy, the use of the recording medium 11 is rejected.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-305396

(43)公開日 平成9年(1997)11月28日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 9/06	5 5 0		G 0 6 F 9/06	5 5 0 G
				5 5 0 X
	12/14	3 2 0		3 2 0 E
G 0 6 K 17/00			G 0 6 K 17/00	L
19/06		9295-5D	G 1 1 B 20/12	1 0 2
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 6 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平8-117213

(22)出願日 平成8年(1996)5月13日

(71)出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72)発明者 江頭 保幸

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

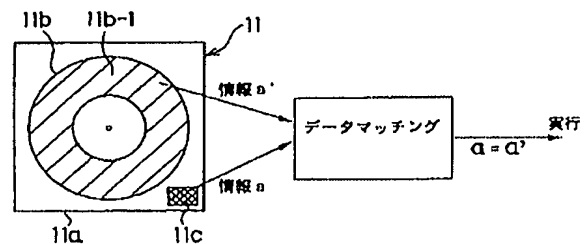
(74)代理人 弁理士 鎌田 久男

(54)【発明の名称】 ソフトウェア記録媒体、情報読み取り装置、複製物使用防止システム、及び複製物使用防止方法

(57)【要約】

【課題】 ソフトウェア記録媒体の違法コピーを防止して、複製物の不正使用を防止する。

【解決手段】 ソフトウェアを記録した記録媒体11のソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域以外の領域に読み取り可能な情報aを設けるとともに、ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域内に情報aとマッチング処理するための情報a'を読み取り可能に記録し、記録媒体11のソフトウェアを読み取るときに、情報aと情報a'とを読み取ってマッチング処理し、そのマッチングの有無により記録媒体11が複製物であるか否かを判別し、記録媒体11が複製物であると判別したときに、その記録媒体11の使用を拒否する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ソフトウェアを磁氣的又は光学的に読み取り可能に記録したソフトウェア記録媒体において、前記ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域以外の領域に設けられ、磁氣的又は光学的に読み取り可能な第1暗号情報と、前記ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域内に読み取り可能に記録され、前記第1暗号情報とマッチングするための第2暗号情報とを備えることを特徴とするソフトウェア記録媒体。

【請求項2】 請求項1に記載のソフトウェア記録媒体において、前記第1暗号情報は、外部に露出している部分に設けられていることを特徴とするソフトウェア記録媒体。

【請求項3】 請求項1又は請求項2に記載のソフトウェア記録媒体において、前記第1暗号情報は、表面凹凸パターンによる光回折構造により形成されていることを特徴とするソフトウェア記録媒体。

【請求項4】 請求項1から請求項3までのいずれか1項に記載のソフトウェア記録媒体において、前記ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域内に読み取り可能に記録され、前記第1暗号情報と前記第2暗号情報とをマッチング処理するためのマッチング処理プログラムを備えることを特徴とするソフトウェア記録媒体。

【請求項5】 請求項1から請求項4までのいずれか1項に記載のソフトウェア記録媒体において、前記ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域内に読み取り可能に記録され、前記第1暗号情報と前記第2暗号情報とがマッチング処理された後、そのマッチングの有無により前記ソフトウェア記録媒体が複製物であるか否かを判別するための複製物判別プログラムと、前記ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域内に読み取り可能に記録され、前記複製物判別プログラムにより前記ソフトウェア記録媒体が複製物であると判別されたときに、そのソフトウェア記録媒体の使用を拒否するための使用拒否プログラムとを備えることを特徴とするソフトウェア記録媒体。

【請求項6】 請求項1から請求項5までのいずれか1項に記載のソフトウェア記録媒体に記録した前記ソフトウェアを読み取るための情報読み取り装置であって、前記第1暗号情報を読み取る第1読み取り手段と、前記第2暗号情報を読み取る第2読み取り手段とを備えることを特徴とする情報読み取り装置。

【請求項7】 請求項6に記載の情報読み取り装置において、前記第1暗号情報と前記第2暗号情報とをマッチング処理するためのマッチング処理手段を備えることを特徴とする情報読み取り装置。

【請求項8】 請求項6又は請求項7に記載の情報読み取り装置において、

前記第1暗号情報と前記第2暗号情報とがマッチング処理された後、そのマッチングの有無により前記ソフトウェア記録媒体が複製物であるか否かを判別するための複製物判別手段と、

前記複製物判別手段により前記ソフトウェア記録媒体が複製物であると判別されたときに、そのソフトウェア記録媒体の使用を拒否するための使用拒否手段とを備えることを特徴とする情報読み取り装置。

【請求項9】 請求項1から請求項5までのいずれか1項に記載のソフトウェア記録媒体と、請求項6から請求項8までのいずれか1項に記載の情報読み取り装置とを備え、

前記ソフトウェア記録媒体の前記第1暗号情報と前記第2暗号情報とをマッチング処理し、そのマッチングの有無により前記ソフトウェア記録媒体が複製物であるか否かを判別し、前記ソフトウェア記録媒体が複製物であると判別されたときに、そのソフトウェア記録媒体の使用を拒否することを特徴とする複製物使用防止システム。

【請求項10】 ソフトウェアを磁氣的又は光学的に読み取り可能に記録したソフトウェア記録媒体の前記ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域以外の領域に磁氣的又は光学的に読み取り可能な第1暗号情報を設けるとともに、前記ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域内に前記第1暗号情報とマッチング処理するための第2暗号情報を読み取り可能に記録し、

前記ソフトウェア記録媒体の前記ソフトウェアを読み取る際に、前記第1暗号情報と前記第2暗号情報とを読み取ってマッチング処理し、そのマッチングの有無により前記ソフトウェア記録媒体が複製物であるか否かを判別し、前記ソフトウェア記録媒体が複製物であると判別したときに、そのソフトウェア記録媒体の使用を拒否することを特徴とする複製物使用防止方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ソフトウェアを磁氣的又は光学的に読み取り可能に記録した媒体であって、複製物による使用を防止したソフトウェア記録媒体と、その情報読み取り装置、複製物使用防止システム、及び複製物使用防止方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、ソフトウェアを記録する媒体として、そのソフトウェアを磁気情報として記録したフロッピーディスク（FD）が広く使用されている。また、近年においては、FD以上の記憶容量を有する媒体として、光ディスクが広く用いられている。これらのソフトウェア記録媒体は、別のFDや、パソコンのハードディスク等の他の記録媒体に比較的容易にコピーすることができることから、違法コピーが問題となっている。

この違法コピーを防止する方法として、例えばデータを暗号化したり、通常のファイル・システムでは読めない特殊なディスク・フォーマットを用いる等のプロテクトにより保護する手段が知られている。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前述の従来の技術では、たとえプロテクトによりソフトウェアを保護しても、プロテクトを解除するためのプログラムが出回り、さらに、プロテクトの内容を変更しても、すぐにそのプロテクトに対応したプロテクト解除プログラムが出回っていた。したがって、違法コピーが跡を絶たず、違法コピーを十分に防止することができないという問題があった。本発明の課題は、ソフトウェア記録媒体の違法コピーを防止して、複製物の不正使用を防止することにある。

#### 【0004】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するために、請求項1の発明は、ソフトウェアを磁氣的又は光学的に読み取り可能に記録したソフトウェア記録媒体において、前記ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域以外の領域に設けられ、磁氣的又は光学的に読み取り可能な第1暗号情報と、前記ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域内に読み取り可能に記録され、前記第1暗号情報とマッチングするための第2暗号情報とを備えることを特徴とする。

【0005】請求項2の発明は、請求項1に記載のソフトウェア記録媒体において、前記第1暗号情報は、外部に露出している部分に設けられていることを特徴とする。請求項3の発明は、請求項1又は請求項2に記載のソフトウェア記録媒体において、前記第1暗号情報は、表面凹凸パターンによる光回折構造により形成されていることを特徴とする。

【0006】請求項4の発明は、請求項1から請求項3までのいずれか1項に記載のソフトウェア記録媒体において、前記ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域内に読み取り可能に記録され、前記第1暗号情報と前記第2暗号情報とをマッチング処理するためのマッチング処理プログラムを備えることを特徴とする。

【0007】請求項5の発明は、請求項1から請求項4までのいずれか1項に記載のソフトウェア記録媒体において、前記ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域内に読み取り可能に記録され、前記第1暗号情報と前記第2暗号情報とがマッチング処理された後、そのマッチングの有無により前記ソフトウェア記録媒体が複製物であるか否かを判別するための複製物判別プログラムと、前記ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域内に読み取り可能に記録され、前記複製物判別プログラムにより前記ソフトウェア記録媒体が複製物であると判別されたときに、そのソフトウェア記録媒体の使用を拒否するための使用拒否プログラムとを備えることを特徴

とする。

【0008】請求項6の発明は、請求項1から請求項5までのいずれか1項に記載のソフトウェア記録媒体に記録した前記ソフトウェアを読み取るための情報読み取り装置であって、前記第1暗号情報を読み取る第1読み取り手段と、前記第2暗号情報を読み取る第2読み取り手段とを備えることを特徴とする。請求項7の発明は、請求項6に記載の情報読み取り装置において、前記第1暗号情報と前記第2暗号情報とをマッチング処理するためのマッチング処理手段を備えることを特徴とする。

【0009】請求項8の発明は、請求項6又は請求項7に記載の情報読み取り装置において、前記第1暗号情報と前記第2暗号情報とがマッチング処理された後、そのマッチングの有無により前記ソフトウェア記録媒体が複製物であるか否かを判別するための複製物判別手段と、前記複製物判別手段により前記ソフトウェア記録媒体が複製物であると判別されたときに、そのソフトウェア記録媒体の使用を拒否するための使用拒否手段とを備えることを特徴とする。

【0010】請求項9の発明は、請求項1から請求項5までのいずれか1項に記載のソフトウェア記録媒体と、請求項6から請求項8までのいずれか1項に記載の情報読み取り装置とを備え、前記ソフトウェア記録媒体の前記第1暗号情報と前記第2暗号情報とをマッチング処理し、そのマッチングの有無により前記ソフトウェア記録媒体が複製物であるか否かを判別し、前記ソフトウェア記録媒体が複製物であると判別されたときに、そのソフトウェア記録媒体の使用を拒否することを特徴とする。

【0011】請求項10の発明は、ソフトウェアを磁氣的又は光学的に読み取り可能に記録したソフトウェア記録媒体の前記ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域以外の領域に磁氣的又は光学的に読み取り可能な第1暗号情報を設けるとともに、前記ソフトウェアの読み取り領域及び書き込み領域内に前記第1暗号情報とマッチング処理するための第2暗号情報を読み取り可能に記録し、前記ソフトウェア記録媒体の前記ソフトウェアを読み取る際に、前記第1暗号情報と前記第2暗号情報とを読み取ってマッチング処理し、そのマッチングの有無により前記ソフトウェア記録媒体が複製物であるか否かを判別し、前記ソフトウェア記録媒体が複製物であると判別したときに、そのソフトウェア記録媒体の使用を拒否することを特徴とする。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面等を参照して、本発明の一実施形態について説明する。図1は、本発明の一実施形態を説明するための図である。図1の複製物使用防止システム10（以下、単に「システム10」という。）において、フロッピーディスク（FD）11は、ソフトウェア記録媒体の一実施形態であり、所定のソフトウェアが記録されているものである。

【0013】図2は、FD11の構成等を示す図である。FD11の筐体部11a内には、磁性体からなるディスク11bが収納されている。ディスク11bは、その表面領域のうち、パソコン13によりソフトウェアの読み取り及び書き込みが可能な領域11b-1（図2中、斜線部領域）を有しており、それ以外の領域は、ソフトウェアの読み取り及び書き込みが不能な領域である。

【0014】筐体部11aの外面には、光回折構造部11cが貼付されている。光回折構造部11cは、この実施形態では、ホログラムと称されるものであり、一部に機械読み取り可能な情報aを設けたものである。光回折構造部11cは、2又は3次元画像を再生可能な表面凹凸パターンにより形成されている。この表面凹凸パターンとしては、物体光と参照光との光の干渉による干渉縞の光の強度分布が凹凸模様で記録されたレリーフホログラムやレリーフ回折格子であり、レインボーホログラム等の白色光再生ホログラム、さらに、それらの原理を利用したカラーホログラム、コンピュータホログラム、ホログラムディスプレイ、マルチプレックスホログラム、ホログラフィックステレオグラムや、ホログラム記録手段を利用したホログラフィック回折格子があげられ、その他、電子線描画装置等を用いて機械的に回折格子を作製することにより、計算に基づいて任意の回折光が得られるホログラムや回折格子等をあげることもでき、これらが単一若しくは多重に記録されていても良い。

【0015】光回折構造部11cは、下側から順に、樹脂層、反射層、及び保護層が積層されたものである。樹脂層を構成する材料としては、表面凹凸パターンの微小凹凸形状を付与できる合成樹脂が使用できる。この合成樹脂としては、熱可塑性合成樹脂、例えばポリ塩化ビニル、アクリル樹脂（例えばポリメチルメタクリレート等）、ポリカーボネート、若しくはポリスチレン等、又は熱硬化性合成樹脂、例えば不飽和ポリエステル、メラミン、エポキシ等があげられる。あるいは、上記熱可塑性合成樹脂及び熱硬化性合成樹脂を混合して使用しても良い。

【0016】さらに、合成樹脂としては、特に、表面凹凸パターンの微小凹凸形状を付型でき、付型後には、硬化して十分な耐久性を生じるものが良く、いわゆる紫外線硬化性樹脂、電子線硬化性樹脂、熱硬化、自然硬化型の反応性の樹脂等が用いられる。上記の合成樹脂より構成される樹脂層は、グラビアコート法、ダイコート法、ナイフコート法、ロールコート法等の慣用のコーティング方法、及びオフセット印刷法、シルク印刷法、活版印刷法等の一般の印刷法により、厚さ0.1～100 $\mu$ m望ましくは0.5～50 $\mu$ mに塗布形成される。

【0017】反射層は、光回折構造部11cの画像に反射性を与えるためのものである。この反射層としては、第1に、反射透明性を有する反射層があげられ、その材

質としては、樹脂層とは屈折率の異なる物質の連続薄膜や、金属薄膜等があげられる。連続薄膜の膜厚は、薄膜を形成する材料の透明領域であれば良いが、通常は100～10000オングストロームが好ましい。連続薄膜を樹脂層のレリーフ形成面に形成する方法としては、真空蒸着法、スパッタリング法、イオンプレーティング法等の薄膜形成方法があげられる。連続薄膜は、その屈折率が樹脂層より大きくても小さくても良いが、屈折率の差が0.3以上あることが好ましく、差が0.5以上さらには1.0以上あることがより好ましい。

【0018】樹脂層より屈折率が大きい連続薄膜としては、ZnS、TiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>等があげられる。樹脂層より屈折率が小さい連続薄膜としては、LiF、MgF<sub>2</sub>、AlF<sub>3</sub>等があげられる。また、厚みが200オングストローム以下の場合には、光の透過率がかなり小さいために透明でありながら反射層として使用しうる。さらにまた、樹脂層とは屈折率の異なる透明な合成樹脂、例えばポリテトラフロロエチレン、ウポリクロロトリフロロエチレン、ポリ酢酸ビニル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリメチルメタクリレートの層を反射層に用いることもできる。

【0019】また、反射層として、第2に、不透明な反射層があげられ、Al、Cr、Ni、Ag、Au等の金属及びその酸化物、窒化物等を単独若しくは2種以上組み合わせて用いて形成される。反射層の形成方法としては、スパッタリング、イオンプレーティング、CVD等の方法や、めっきによって形成することができ、その厚みは200～1000オングストロームであることが好ましい。この不透明な反射層が設けられると、光回折構造部11cの画像は、不透明となり銀色を呈する。

【0020】保護層は、反射層を保護するためのものであり、必要に応じて反射層上に設けられる。保護層を形成する材料としては、例えばメタクリル酸メチル等のアクリル系樹脂があげられる。

【0021】光回折構造部11cの一部に設けられた情報aは、FD11の真偽を判別するために用いられる暗号情報である。情報aは、例えば、複数の領域に分割され、各領域がそれぞれ異なる光の回折特性を有する（例えば、回折格子の格子ピッチや格子方向が異なる）ように形成されている。従って、リーダ・ライタ12により、情報aに所定の光が照射されると、情報aの各領域は、それぞれ特性の異なる反射回折光を出射する。この反射回折光を読み取ることにより、情報aが読み取られる。この情報aは、光回折構造部11cの一部をなすものであり、光回折構造部11cによって表現された画像中に融合させれば、情報aが設けられていることを認識することが困難となり、偽造防止上好ましい。

【0022】光回折構造部11cを筐体部11aに貼付するための接着剤としては、熱硬化性樹脂（フェノール系樹脂、フラン系樹脂、尿素系樹脂、メラミン系樹脂、

ポリエステル系樹脂、ポリウレタン系樹脂、エポキシ系樹脂等)、熱可塑性樹脂(ポリ酢酸ビニル樹脂、ポリビニルアルコール樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、ポリビニルブチラール樹脂、ポリ(メタ)アクリル系樹脂、ニトロセルロース、ポリアミド等)、ゴム、又は天然樹脂等を主成分とするものがあげられる。

【0023】さらにまた、加熱により接着性が付与される感熱接着剤(言い換えればヒートシール剤)を用いることもできる。感熱接着剤を構成する材料としては、ポリエチレン、ポリ酢酸ビニル、又はこれらの共重合体、アクリル樹脂又はエチレン-アクリル酸共重合体、ポリビニルブチラール、ポリアミド、ポリエステル、可塑化クロロプレン、ポリプロピレン、ポリビニルアルコール、ポリカーボネート、ポリビニルエーテル、ポリウレタン、セルロース系樹脂、ワックス類、パラフィン類、ロジン類、アスファルト類等の熱可塑性樹脂、エポキシ樹脂、フェノール樹脂等の未硬化の熱硬化樹脂があげられる。接着剤は、シルク印刷で塗布すること等により設けられ、4~40 $\mu$ m程度の厚みに形成される。

【0024】一方、ディスク11bの領域11b-1には、所定のソフトウェアが記録されている。さらにその領域11b-1には、そのソフトウェアとともに読み取り可能な情報a'が記録されている。情報a'は、上述の光回折構造部11cに記録された情報aとマッチングするための暗号情報である。情報a'は、情報aと同一の情報であっても良いが、情報a'に所定の変換を施すことにより情報aとなるものであっても良い。

【0025】リーダ・ライタ12は、パソコン13と電気的に接続され、パソコン13からの命令に従って、FD11の所定の情報やプログラムを読み取り、さらにはFD11に所定の情報を書き込むためのものであり、その内部には、リード・ライト用のヘッドが設けられている。ここで、リーダ・ライタ12には、FD11の領域11b-1に記録されたプログラムその他の情報(情報a'を含む)を読み取り、又はこの領域に所定の情報を書き込むためのヘッドと、光回折構造部11cの情報aを読み取るためのヘッドとが設けられている。パソコン13は、FD11のプログラムを実行等するためのものである。

【0026】次に、このシステム10の使用方法について説明する。まず、FD11がリーダ・ライタ12に挿入され、パソコン13からFD11に記録されているソフトウェアを読み出すときには、その前に、複数のプログラムが実行される。最初に、情報aとa'とをマッチングするためのプログラム(以下、「プログラムA」という。)が実行される。このプログラムAは、FD11にソフトウェアとともに記録されている。プログラムAが起動すると、リーダ・ライタ12に、ディスク11bの領域11b-1に記録されている情報a'と、光回折構造部11cに設けられた情報aとを読み取らせる。そ

して、プログラムAは、情報aとa'とをマッチングし、情報aとa'との同一性を判断する。

【0027】このマッチングがされた後に、FD11が複写物であるか否かを判断するためのプログラム(以下、「プログラムB」という。)が実行される。このプログラムBは、FD11内にソフトウェアとともに記録されている。プログラムBが起動すると、上記マッチングの有無によりFD11が複製物であるか否かを判断する。情報aとa'とのマッチングが正しく行われたときは、FD11は複製物でないと判断し、そうでないときは、FD11は複製物であると判断する。次に、プログラムBでFD11が複製物でないと判断されたときは、FD11のソフトウェアの起動や、ハードディスクへのインストール等が可能となる。

【0028】一方、プログラムBでFD11が複製物であると判断されたときは、FD11の使用を拒否するためのプログラム(以下、「プログラムC」という。)が実行される。そして、プログラムCの起動により、FD11のソフトウェアの読み込みが拒否される。例えば、パソコン13の画面上に、「このFDは、不正に処理されたものなので、起動することができません。」のようなコメントが表示される。

【0029】次に、本発明の他の実施形態について説明する。

(1) 上述の実施形態では、ソフトウェア記録媒体の1つとしてFD11を示したが、これに限らず、光磁気ディスク(MD等)、CD(CD-E、CD-G、CD-I、CD-R、CD-ROM、CD-V等)のような光ディスクであっても良い。

(2) 情報aを設ける場所としては、上述の実施形態では筐体部11aの外面としたが、これに限らず、筐体部11aの内部や、ディスク11bの領域11b-1以外の領域(例えば、図2中、ディスク11bの中心部)に設けても良い。

【0030】(3) 情報aを記録する媒体として光回折構造部11cを用いたが、これに限らず、磁性部材に磁気情報として、又は紙片等にバーコード、光学文字又はマークとして、情報aを設けても良い。磁性部材に磁気情報として情報aを設ける場合には、リーダ・ライタ12のソフトウェアの読み取りヘッドを用いて情報aを読み取ることができる。また、バーコード、光学文字又はマークとして情報aを設けたときは、リーダ・ライタ12の読み取りヘッドとして、バーコード読み取りヘッド、OCR又はOMRを設ければ良い。さらにまた、光ディスクと同様の方式により情報aを記録したものを設ける場合には、情報aを読み取るためのレーザー光の照射部が読み取りヘッドとして必要であるが、ソフトウェア記録媒体が光ディスクであれば、情報aとa'との読み取りヘッドを共用することができる。

【0031】(4) 上述の実施形態では、プログラム

A、プログラムB及びプログラムCをFD11のディスク11bの領域11b-1にソフトウェアとともに記録したが、これらの一部又は全部のプログラムを、パソコン13側のハードディスク等に記録しても良い。FD11側にプログラムA等を記録しておけば、パソコン13側にプログラムAを記録しておく必要がなく、全てのパソコン13に対して、FD11の複製物の使用を防止することができる。一方、パソコン13側にプログラムA等を記録しておけば、FD11側にプログラムA等を記録する必要がなくなり、FD11の記録領域をより広く確保することができる。

(5) また、全てのソフトウェアに対して共通する情報a及びa'を設けても良いが、ソフトウェアごとに、又はFD11ごとに異なる情報a及びa'を設けても良い。

#### 【0032】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、第1暗号情報と第2暗号情報とをマッチングさせることにより、そのソフトウェア記録媒体が複製物であるか否かを判別することが可能となる。請求項2の発明によれば、第1暗号情報の読み取りを、簡易に行うことができる。請求項3の発明によれば、第1暗号情報の複製を困難にすることができる。

【0033】請求項4の発明によれば、装置側にマッチング処理を行うためのプログラムを持たせる必要がなくなり、全ての装置で第1暗号情報と第2暗号情報とのマッチング処理を行うことができる。請求項5の発明によれば、装置側に複製物判別プログラム及び使用拒否プログラムを持たせる必要がなくなり、全ての装置でソフト

ウェア記録媒体の複製物の使用を防止することができる。

【0034】請求項6の発明によれば、本発明のソフトウェア記録媒体の第1暗号情報を読み取ることができる。請求項7の発明によれば、装置側で第1暗号情報と第2暗号情報とのマッチング処理を行うことができ、ソフトウェア記録媒体側にマッチング処理のプログラムを記録しておく必要がなく、ソフトウェア記録媒体の記録領域をより広く確保することができる。請求項8の発明によれば、装置側でソフトウェア記録媒体が複製物であるときのその使用を拒否することができるので、ソフトウェア記録媒体側にこれらの処理を行うためのプログラムを記録しておく必要がなく、ソフトウェア記録媒体の記録領域をより広く確保することができる。

【0035】請求項9又は請求項10の発明によれば、ソフトウェア記録媒体が違法にコピーされることを防止することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

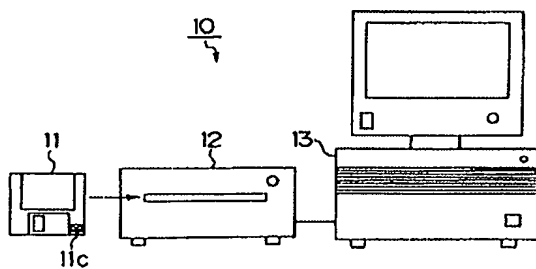
【図1】本発明の一実施形態を説明するための図である。

【図2】FD11の構成等を示す図である。

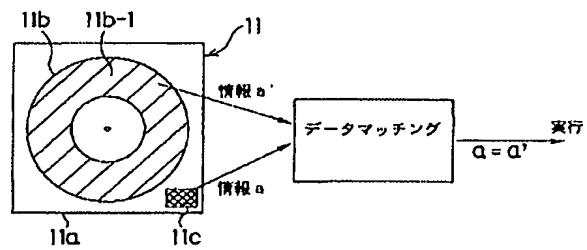
#### 【符号の説明】

- 10 複製物使用防止システム
- 11 フロッピーディスク (FD)
- 11a 筐体部
- 11b ディスク
- 11b-1 領域
- 12 リーダ・ライタ
- 13 パソコン

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

G11B 20/12

識別記号

102

序内整理番号

F I

G06K 19/00

技術表示箇所

D